

Best Available Copy



(12) **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Rollennummer 6 89 10 569.9

(51) Hauptklasse E06B 7/28

Nebenklasse(n) E05D 5/02

(22) Anmeldetag 05.09.89

(47) Eintragungstag 26.10.89

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 07.12.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Glastür mit einem Klemmschutzprofil

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Flachglas AG, 8510 Fürth, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Niemann, U., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 4300
Essen

0 8282
3.82

05.09.89

Glastür mit einem Klemmschutzprofil

Die Erfindung betrifft eine Glastür mit einem auf den hinteren Türrand aufgesetzten Klemmschutzprofil, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse der Tür angeordnet ist, und mit am oberen sowie am unteren Ende des Türrandes angeordneten Achsaufnahmeelementen für die Drehlager der Tür.

Eine derartige Glastür ist bekannt (DE-PK 77 30 007).

10 Die Glastür besitzt einen Rahmen, an dem die Achsaufnahmeelemente angeordnet sind. Das auf den hinteren Türrand aufgesetzte Klemmschutzprofil schließt den beim Aufschwenken der Tür zwischen dem hinteren Türrand und einem Türrahmen entstehenden Spalt und verhindert dadurch das Einklemmen von Gliedmaßen, insbesondere Fingern, beim Schließen der Tür.

Außerdem sind rahmenlose Glastüren bekannt, bei denen die Achsaufnahmeelemente zu Klemmbeschlägen gehören, die an den hinteren Ecken der Glastür angebracht sind. Diese Klemmbeschläge müssen, um die Kräfte zwischen Tür und Lager zu übertragen, verhältnismäßig großflächig ausgebildet sein.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, das Klemmschutzprofil und die Achsaufnahmeelemente so auszubilden, daß bei rahmenlosen Glastüren auf gesonderte Klemmbeschläge verzichtet werden kann.

30 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Klemmschutzprofil kraftschlüssig am hinteren Türrand befestigt ist und zumindest an seinen Enden ein Innenprofil zur Aufnahme von entsprechend profilierten Einschubenden der Achsaufnahmeelemente aufweist und daß die Achsaufnahme-

0910569

06.09.89

elemente bis auf die Einschubenden die gleiche kreisförmige Außenkontur aufweisen wie das Klemmschutzprofil. Das Klemmschutzprofil und die Achsaufnahmeelemente bilden einen durchgehenden Beschlag mit gleichbleibender Außenkontur am hinteren Türrand. Da das Klemmschutzprofil kraftschlüssig am hinteren Türrand befestigt ist und über die profilierten Einschubenden form- und kraftschlüssig mit den Achsaufnahmeelementen verbunden ist, werden die beim Auf- und Zuschwenken der Tür zwischen den Lagern und der Tür auftretenden Kräfte mehr oder weniger gleichmäßig über die Türhöhe verteilt in den Glasflügel eingeleitet. Der aus dem Klemmschutzprofil und den Achsaufnahmeelementen gebildete Beschlag ist auch optisch einheitlich und ansprechend.

15 Nach bevorzugter Ausführung ist das Klemmschutzprofil ein Rohr mit einem durchgehenden Längsschlitz, wobei von den Schlitzrändern Schenkel ausgehen, die sich in das Rohrinnere erstrecken. Die innenseitigen Ränder der Schenkel sind über eine oder mehrere im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste(n) verbunden. Die Schenkel und die Verstärkungsleisten bilden eine Aufnahme, die kraftschlüssig den hinteren Türrand überfaßt. Zusammen mit der Wandung des Rohrs bilden sie einen torsionssteifen Beschlag, über dessen ganze Länge Kräfte in den Glasflügel eingeleitet werden. Vorzugsweise ist das Klemmschutzprofil mit einer Vergußmasse, z.B. einem Klebstoff, an der Tür befestigt.

20 25 30 35 Vorzugsweise endet das Klemmschutzprofil mit Abstand vor dem oberen und dem unteren Türrand und weisen die Achsaufnahmeelemente im Bereich ihrer kreisförmiger Außenkontur einen Aufnahmeschlitz für den Türrand auf. Damit ist der Türrand zumindest partiell auch in den Achsaufnahmeelementen gehalten.

09.10.89

09.09.09

Das untere Achsaufnahmeelement weist an seiner unteren Stirnseite eine flachkonische Aufnahme für den zugeordneten Zapfen eines Bodenschließers auf. Das obere Aufnahmeelement besitzt eine von seiner oberen Stirnseite ausgehende Bohrung für einen Drehzapfen. Dieser Drehzapfen kann festgelegt werden, wenn eine von der Außenkontur des oberen Aufnahmeelements ausgehende Durchgangsbohrung vorhanden ist, die sich bis zur Bohrung erstreckt und eine Halteschraube aufnimmt, die in eine zugeordnete Gewindebohrung des Drehzapfens eindrehbar ist.

Um die Montage der Glastür zu erleichtern, kann die Bohrung eine Länge aufweisen, die der Länge des Drehzapfens entspricht, wobei außerdem unterhalb der Durchgangsbohrung eine weitere Durchgangsbohrung angeordnet ist. Die Durchgangsbohrungen können im Bereich der Außenkontur an Einsenkungen für einen Schraubenkopf enden, so daß bei der montierten Tür keinerlei Schraubenköpfe vorstehen. Ferner können die beiden Durchgangsbohrungen durch ein Langloch verbunden sein, dessen Breite gleich der der Durchmesser der Durchgangsbohrungen ist, so daß mit Hilfe eines Werkzeuges, welches in das Langloch oder an der Halteschraube angreift, der in der Bohrung versenkte Drehzapfen in das obere Drehlager eingeführt werden kann.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung die Ansicht einer rahmenlosen Glastür mit am hinteren Türrand angeordnetem Klemmschutzprofil,

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Klemmschutzprofil,
35 Fig. 3 die Ansicht des unteren Achsaufnahmeelementes,

8910569

05.09.89

Fig. 4 eine Stirnansicht in Richtung des Pfeils IV auf den Gegenstand nach Figur 3,

Fig. 5 eine Ansicht des oberen Achsaufnahmeelementes,

5

Fig. 6 einen Schnitt des Gegenstandes nach Linie VI - VI in Figur 8,

Fig. 7 eine Ansicht des Gegenstandes nach Figur 5 in einer weiteren Projektion,

10

Fig. 8 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils VIII auf den Gegenstand nach den Figuren 5 - 7.

15 Fig. 9 - 12 Querschnitte anderer Klemmschutzprofile.

Die in Figur 1 dargestellte rahmenlose Glastür 1 weist an ihrem hinteren Türrand 2 ein darauf aufgesetztes Klemmschutzprofil 3 auf, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse 4 der Glastür 1 angeordnet ist. Das Klemmschutzprofil 3 endet mit Abstand vor dem oberen Türrand 5 und dem unteren Türrand 6.

25 Figur 2 zeigt, daß das Klemmschutzprofil 3 aus einem längsgeschlitzten Rohr besteht, von dessen Schlitzrändern Schenkel 7, 8 ausgehen, die sich in das Rohrinnere erstrecken und dort mit ihren innenseitigen Rändern über eine im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste 9 verbunden
30 sind. Die Schenkel 7, 8 und die Verstärkungsleiste 9 definieren eine Aufnahme 10 für den hinteren Türrand 2, der darin befestigt ist. Im Bereich der Schlitzränder befinden sich Abschrägungen 11 zum leichteren Einführen der Glaskante in den Aufnahmeschlitz. Das Klemmschutzprofil 3 wird vorzugsweise über eine Vergußmasse am Türrand 2 befestigt. Zur weiteren Versteifung des Klemmschutzprofils 3 kann dieses innenseitig Längsvorsprünge 28

8910569

05.09.00

und/oder weitere Verstärkungsleisten 29 aufweisen.

Aus Figur 1 entnimmt man ferner, daß die freien Enden des hinteren Türrandes 2 von einem unteren Achsaufnahmeelement 12 und einem oberen Achsaufnahmeelement 13 eingefaßt werden. Die Achsaufnahmeelemente 12, 13 besitzen jeweils Einschubenden 14, die entsprechend dem Innenprofil des Klemmschutzprofils (Figur 2) profiliert sind, und zwar mit enger Passung, so daß sie form- und kraftschlüssig in die Enden des Klemmschutzprofils 3 eingreifen. Damit ist eine Übertragung von Kräften zwischen der Glastür 1 und ihren Lagern gewährleistet.

Figur 3 zeigt das untere Achsaufnahmeelement 12, das bis auf das Einschubende 14 die gleiche kreisförmige Außenkontur aufweist wie das Klemmschutzprofil 3. Von der unteren Stirnseite des unteren Achsaufnahmeelementes 12 geht eine flachkonische Aufnahme 15 für den zugeordneten Zapfen 16 eines Bodenschließers 17 aus. Die Profilierung des Einschubendes 14 ist in Figur 4 erkennbar mit einer U-förmigen Ausnehmung 18, in die die Schenkel 7, 8 und die Verstärkungsleiste 9 eingreifen, wenn das untere Achsaufnahmeelement 12 mit seinem Einschubende 14 in das Klemmschutzprofil 3 eingeschoben wird. Da das untere Achsaufnahmeelement 12 nach dem Einschieben das freie Ende des hinteren Türrandes 2 überfaßt, besitzt es im Bereich seiner kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz 19, der das untere Ende des hinteren Türrandes 2 überfaßt.

30

Das obere Achsaufnahmeelement 13 besitzt ein identisches Einschubende 14 und ebenfalls im Bereich seiner kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz 19 für das freie Ende des hinteren Türrandes 2. Von der oberen Stirnseite des oberen Achsaufnahmeelementes 13 geht eine Bohrung 20 aus, die sich in Achsrichtung erstreckt. Diese Bohrung 20 nimmt einen Drehzapfen 21 auf. Die Länge der

0910569

05.09.89⁶

Bohrung 20 entspricht etwa der Länge des Drehzapfens 21. Quer zur Bohrung 20 sind übereinander zwei Durchgangsbohrungen 22, 23 angeordnet, die von Einsenkungen 24 im Bereich der kreisförmigen Außenkontur ausgehen und sich wenigstens bis zur Bohrung 20 erstrecken. Die beiden Durchgangsbohrungen 22, 23 und die Einsenkungen 24 sind durch ein Langloch 25 verbunden, dessen Breite gleich der Durchmesser der Durchgangsbohrungen 22 bzw. 23 ist. Die Durchgangsbohrungen 22, 23 nehmen eine Halteschraube 26 auf, die in eine zugeordnete Gewindebohrung 30 des Drehzapfens 21 eindrehbar ist und deren Schraubenkopf 27 dann in einer der Einsenkungen 24 angeordnet und gehalten ist.

15 Durch diese Konstruktion wird die Montage der Glastür 1 erleichtert, weil sie nach dem Aufsetzen auf den Zapfen 16 des Türschließers 17 mit in der Bohrung 20 versenktem Drehzapfen 21 gegen das obere Lager geschwenkt werden kann. Dann kann mit einem Werkzeug, welches in das Langloch eingeführt wird, oder mit Hilfe der bereits teilweise in die Gewindebohrung 30 eingedrehten Halteschraube 26 der Drehzapfen 21 in die in den Figuren 5 - 7 dargestellte Position gebracht werden, in der er in das obere Lager eingreift. Dann wird die Halteschraube 26 festgedreht.

20

25

30

35

In den Figuren 9 - 12 bezeichnen gleiche Bezugssymbole gleiche Teile. Beim Klemmschutzprofil 3 nach Figur 9 erstrecken sich die Schenkel 7, 8 über den gesamten Querschnitt und schließen beidseitig an das Rohr an. Bei den Ausführungen der Figuren 10 und 11 schließen Verstärkungsleisten 29 fluchtend an die Verstärkungsleiste 9 an und verstetigen den Querschnitt. Bei der Ausführung der Figur 12 schließen Verstärkungsleisten 29 fluchtend an die Schenkel 7, 8 an und erstrecken sich bis zur gegenüberliegenden Rohrseite.

8910569

Patentanwalt Dr.-Ing. U. Niemann, Ahornstr. 41, 4300 Essen 1

Ihr Zeichen Mein Zeichen 89 096 Datum
Betr.: Flachglas AG, Otto-Seeling-Promenade 10 - 14, 8510 Fürth

Ansprüche

1. Glastür mit einem auf den hinteren Türrand aufgesetzten Klemmschutzprofil, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse der Tür angeordnet ist, und mit am oberen sowie am unteren Ende des Türrandes angeordneten Achsaufnahmeelementen für die Drehlager der Tür, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmschutzprofil (3) kraftschlüssig am hinteren Türrand (2) befestigt ist und zumindest an seinen Enden ein Innenprofil zur Aufnahme von entsprechend profilierten Einschubenden (14) der Achsaufnahmeelemente (12, 13) aufweist, und daß die Achsaufnahmeelemente (12, 13) bis auf die Einschubenden (14) die gleiche kreisförmige Außenkontur aufweisen wie das Klemmschutzprofil (3).
5
- 10
- 15
2. Glastür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmschutzprofil (3) ein Rohr mit einem durchgehenden Längsschlitz ist, wobei von den Schlitzrändern Schenkel (7, 8) ausgehen, die sich in das Rohrinnere erstrecken, und daß die innenseitigen Ränder der Schenkel (7, 8) über eine im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste (9) verbunden sind.
20



05-079-00

3. Glastür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmschutzprofil (3) mit einer Vergußmasse an der Tür (1) befestigt ist.

5 4. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmschutzprofil (3) mit Abstand vor dem oberen und dem unteren Türrand (5 bzw. 6) endet und daß die Achsaufnahmeelemente (12, 13) im Bereich ihrer kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz (19) für den Türrand (2) aufweisen.

10 5. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Achsaufnahmeelement (12) an seiner unteren Stirnseite eine flachkonische Aufnahme (15) für den zugeordneten Zapfen (16) eines Bodenschließers (17) aufweist.

15 6. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Achsaufnahmeelement (13) eine von seiner oberen Stirnseite ausgehende Bohrung (20) für einen Drehzapfen (21) aufweist.

20 7. Glastür nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch eine von der Außenkontur des oberen Aufnahmeelementes (13) ausgehende Durchgangsbohrung (22), die sich bis zur Bohrung (20) erstreckt und eine Halteschraube (26) aufnimmt, die in eine zugeordnete Gewindebohrung (30) des Drehzapfens (21) eindrehbar ist.

25 30 8. Glastür nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (20) eine Länge aufweist, die der Länge des Drehzapfens (21) entspricht, und daß unterhalb der Durchgangsbohrung (22) eine weitere Durchgangsbohrung (23) angeordnet ist.

0910569

05.09.89

9. Glastür nach einem der Ansprüche 6 - 8, dadurch
gekennzeichnet, daß die Durchgangsbohrungen
(22, 23) im Bereich der Außenkontur an Einsenkungen (24)
für einen Schraubenkopf (27) enden.

5

10. Glastür nach einem der Ansprüche 6 - 9, dadurch
gekennzeichnet, daß beide Durchgangsbohrungen
(22, 23) und ihre Einsenkungen (24) durch ein Langloch (25)
verbunden sind.

8910569

05-09-89
1/4

11

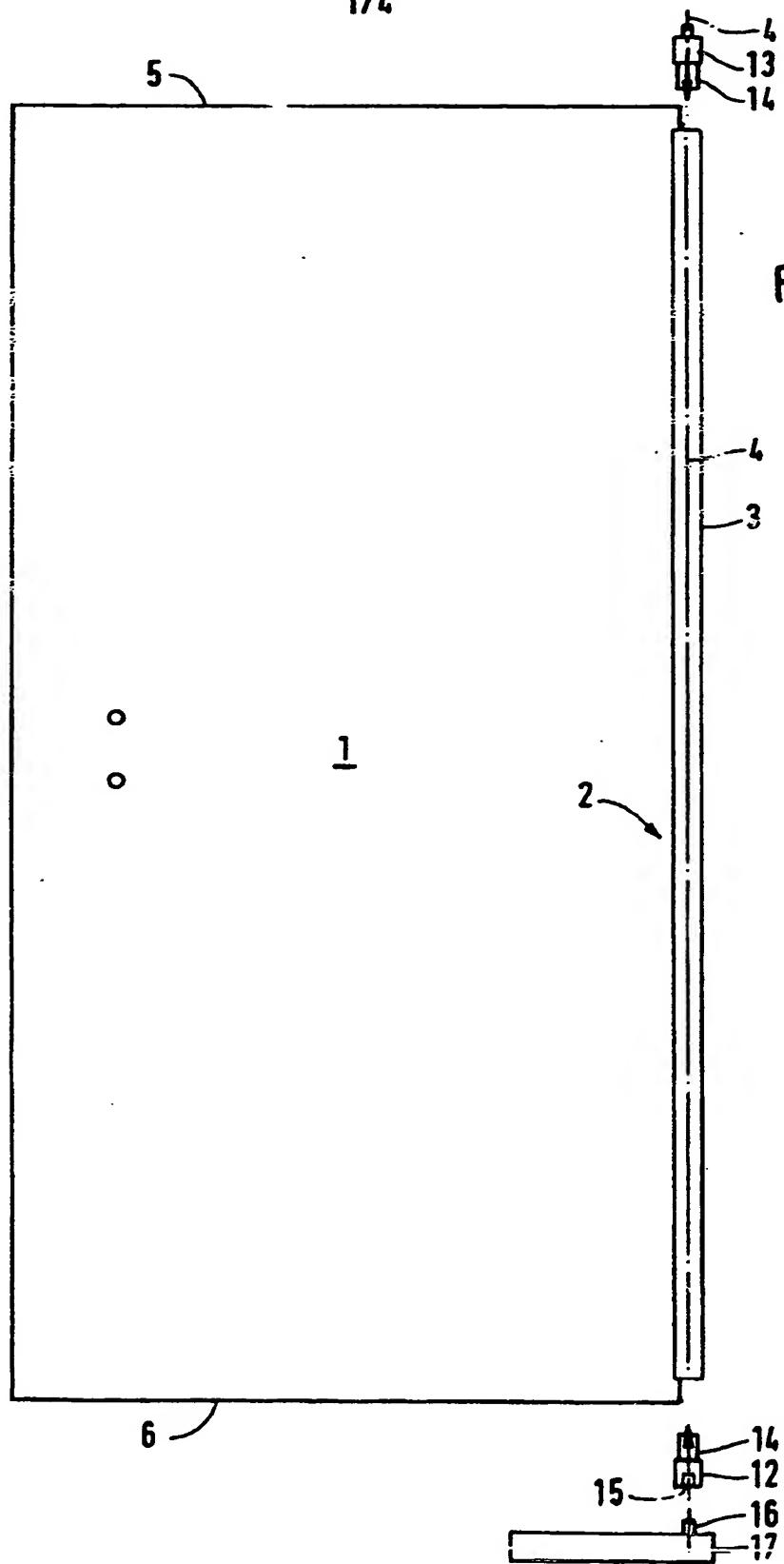


FIG. 1

6910569

89096

05.09.89
274

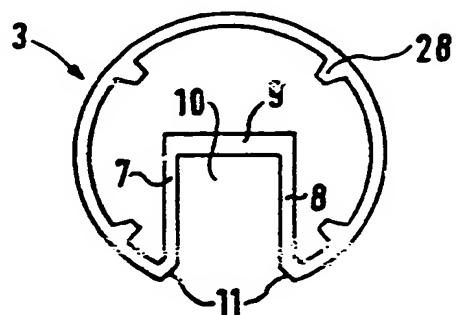


FIG. 2

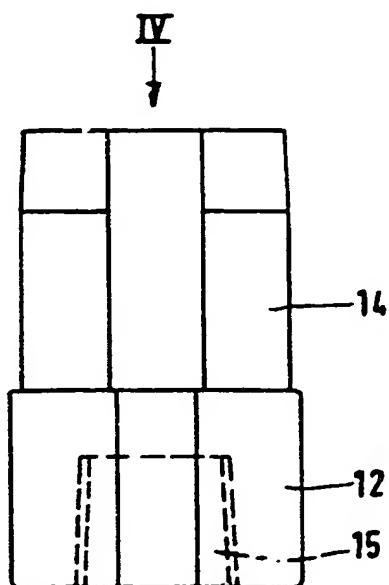


FIG. 3

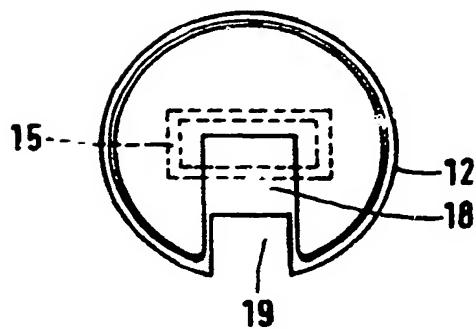


FIG. 4

8910569

05.09.89
3/4

15

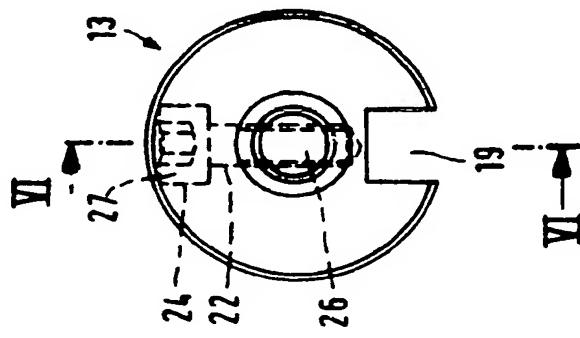


FIG. 6

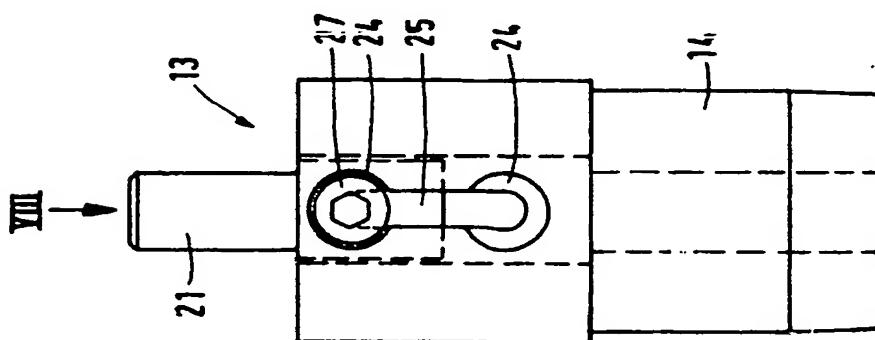


FIG. 7

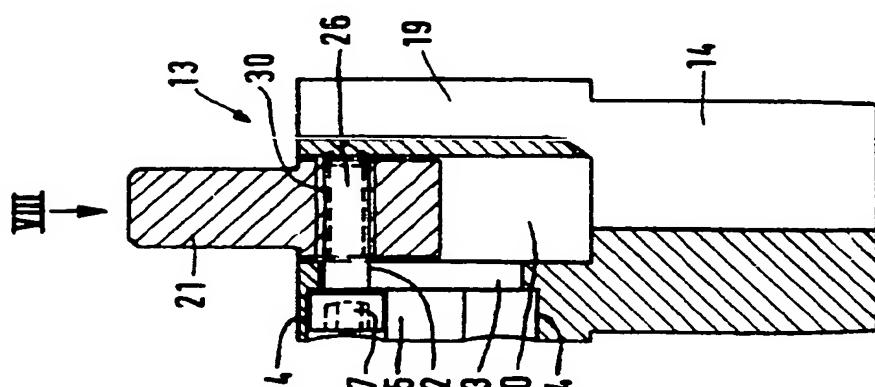


FIG. 6

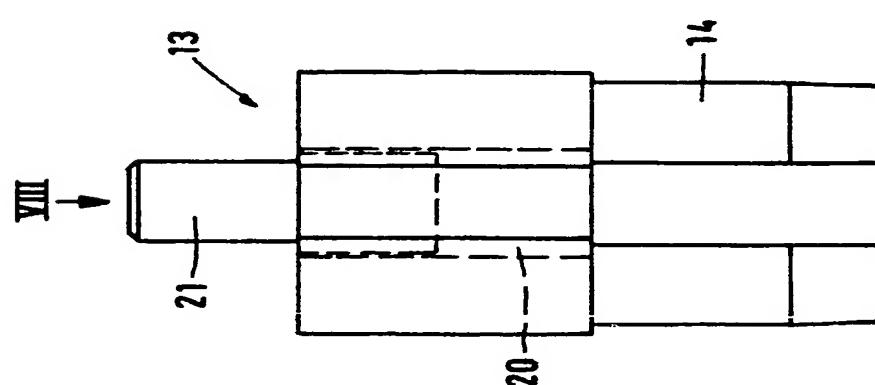


FIG. 5

6910569

00-09-89

4/4

FIG. 9

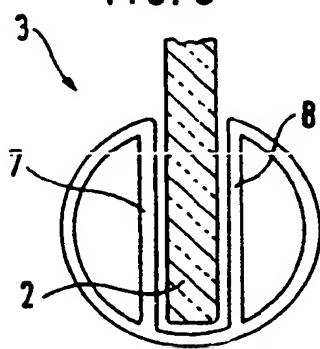


FIG.10

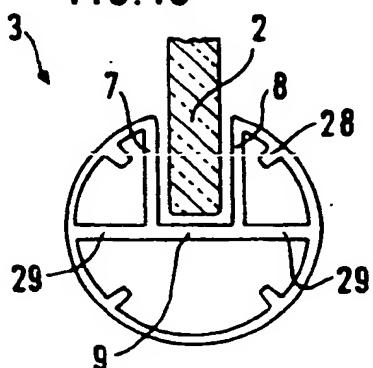


FIG.11

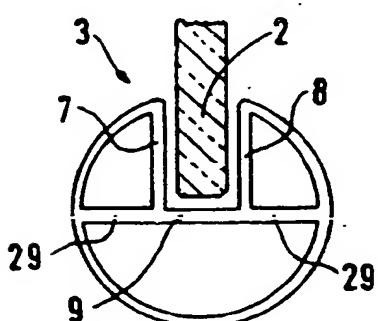
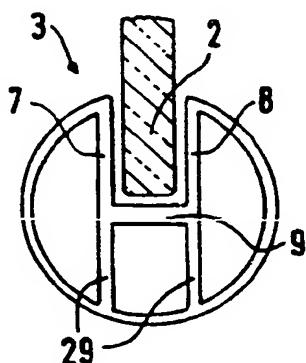


FIG.12



8910569

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.